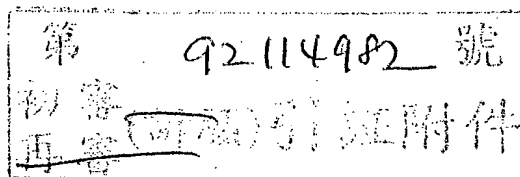


DOUBLE-SIDED LIQUID CRYSTAL DISPLAY

Patent Number: JP2002244133
 Publication date: 2002-08-28
 Inventor(s): SHIOGAMA NAOKI
 Applicant(s): NEC ACCESS TECHNICA LTD
 Requested Patent: ☐ JP2002244133
 Application Number: JP20010045145 20010221
 Priority Number(s):
 IPC Classification: G02F1/13357; G09F9/00
 EC Classification:
 Equivalents:



Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a double-sided liquid crystal display which can be made light in weight and thinned.

SOLUTION: The sectional faces of a first and a second light guide plates for the backlight illumination of rear surfaces of a first, and a second liquid crystal modules are formed in triangular shapes.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

【発明の実施の形態】本発明実施例の両面液晶表示装置を図1～図3を参照して説明する。図1は本発明実施例の両面液晶表示装置の構成を示すA-A断面図である。図2は本発明実施例の両面液晶表示装置の構成を示す斜視図である。図3は本発明実施例の両面液晶表示装置の構成を示す分解斜視図である。

【0014】本発明は、図1に示すように、液晶モジュール1と、液晶モジュール5とを備え、液晶モジュール1および5の表示面は互いに反対方向を向いて設置され、液晶モジュール1および5の裏面にそれぞれバックライト照明用の導光板3および7を備えた両面液晶表示装置である。

【0015】ここで、本発明の特徴とするところは、導光板3および7は、それぞれその断面が三角形に形成されたところにある。なお、導光板3および7は、それぞれ同形状に形成されている。

【0016】以下では、本発明実施例をさらに詳細に説明する。

【0017】図1～図3において、1は一方に配置する液晶モジュール、2は液晶モジュール1に対しての光源となる高輝度LED、3は光源2からの光を拡散する三角形の断面を有するアクリル等樹脂板からなる導光板、4は導光板3および7との嵌合部を設けた軽量化および薄型化した樹脂フレーム、5は他方に配置する液晶モジュール、6は液晶モジュール5に対しての光源、7は液晶モジュール5に対しての導光板、8は導光板3を通り光源2からの光を反射する反射シート、9は導光板7を通り光源6からの光を反射する反射シートである。反射シート8および9は、導光板3および7の間に挟むように固定する。

【0018】本発明は、くさび型の導光板3および7の光を反射させる面同士に樹脂フレーム4に設けた嵌合部に組み込むことで軽量化および薄型化を図り、その生産時にも効率のよい構造を形成したものである。そして、導光板3および7の光を反射する面と同じ大きさの反射シート8および9を導光板3および7に挟みつつ導光板

3および7を樹脂フレーム4に嵌合させる。その後、高輝度LEDである光源2および6を樹脂フレーム4に挿入し、樹脂フレーム4の外側に液晶モジュール1および5を両面テープなどで貼り付け固定する。これによって完全にバックライト装置が固定され、両面液晶表示を有する装置が形成される。

【0019】また、導光板3および7のくさび型形状を光学的にプリズムとして機能する形状とすることにより、反射シート8および9を用いることなく光源2および6の拡散光を効率良く反射することができる。この場合には、反射シート8および9の厚さをさらに薄型化することができる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、軽量化および薄型化を図ることができる両面液晶表示装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の両面液晶表示装置の構成を示すA-A断面図。

【図2】本発明実施例の両面液晶表示装置の構成を示す斜視図。

【図3】本発明実施例の両面液晶表示装置の構成を示す分解斜視図。

【図4】従来例の両面液晶表示装置の構成を示すB-B分解斜視図。

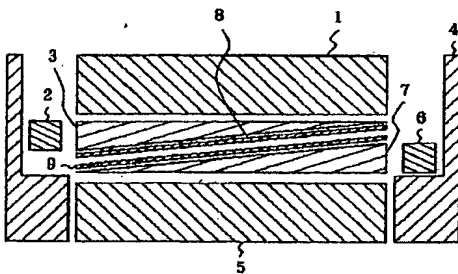
【図5】従来例の両面液晶表示装置の構成を示す斜視図。

【図6】従来例の両面液晶表示装置の構成を示す分解斜視図。

【符号の説明】

- 1、5、101、105 液晶モジュール
- 2、6、102、106 光源
- 3、7、103、107 導光板
- 4、104 樹脂フレーム
- 8、9、108、109 反射シート

【図1】



【図2】

